GRUNDFOS ALPHA1

Montage- und Betriebsanleitung



Konformitätserklärung

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product GRUNDFOS ALPHA1, to which this declaration relates, is in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

— Low Voltage Directive (2006/95/EC).
Standard used: EN 60335-2-51:2003.
— EMC Directive (2004/108/EC).
Standards used: EN 55014-1:2006 and EN 55014-2:1997.
— Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Circulators:
Commission Regulation Nos 641/2009 and 622/2012.
Applies only to circulators marked with the energy efficiency index EEI. See the pump nameplate.
Standards used: EN 16297-1:2012 and EN 16297-2:2012.

This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 98500744 0114).

BG: ЕС декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продукта GRUNDFOS ALPHA1, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

— Директива за нисковолтови системи (2006/95/EC).
Приложен стандарт: EN 60335-2-51:2003.
— Директива за електромагнитна съвместимост (2004/108/EC).
Приложени стандарти: EN 55014-1:2006 и EN 55014-2:1997.
— Директива за екодизайн (2009/125/EC).
Циркулатори:
Наредба No 641/2009 и 622/2012 на Европейската комисия.
Прилага се само за циркулатори, маркирани с индекс за енергийна ефективност EEI. Вижте табелата с данни на помпата.
Приложени стандарти: EN 16297-1:2012 и EN 16297-2:2012.

Тази ЕС декларация за съответствие е валидна само когато е публикувана като част от инструкциите за монтаж и експлоатация на Grundfos (номер на публикацията 98500744 0114).

CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek GRUNDFOS ALPHA1, na nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

— Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES).
Použitá norma: EN 60335-2-51:2003.
— Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).
Použité normy: EN 55014-1:2006 a EN 55014-2:1997.
— Směrnice o požadavcích na ekodesign (2009/125/ES).
Oběhová čerpadla:
Nařízení Komise č. 641/2009 a 622/2012.
Platí pouze pro oběhová čerpadla s vyznačeným indexem energetické účinnosti EEI. Viz typový štítek čerpadla.
Použité normy: EN 16297-1:2012 a EN 16297-2:2012.

Toto ES prohlášení o shodě je platné pouze tehdy, pokud je zveřejněno jako součást instalačních a provozních návodů Grundfos (publikace číslo 98500744 0114).

DK: EF-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet GRUNDFOS ALPHA1 som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

— Lavspændingsdirektivet (2006/95/EF).
Anvendt standard: EN 60335-2-51:2003.
— EMC-direktivet (2004/108/EF).
Anvendte standarder: EN 55014-1:2006 og EN 55014-2:1997.
— Ecodesigndirektivet (2009/125/EF).
Cirkulationspumper:
Kommissionens forordning nr. 641/2009 og 622/2012.
Gælder kun cirkulationspumper der er mærket med energieffektivitetsindeks EEI. Se pumpens typeskilt.
Anvendte standarder: EN 16297-1:2012 og EN 16297-2:2012.

Denne EF-overensstemmelseserklæring er kun gyldig når den publiceres som en del af Grundfos-monterings- og driftsinstruktionen (publikations-nummer 98500744 0114).

DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt GRUNDFOS ALPHA1, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt:

— Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG).
Norm, die verwendet wurde: EN 60335-2-51:2003.
— EMV-Richtlinie (2004/108/EG).
Normen, die verwendet wurden: EN 55014-1:2006 und EN 55014-2:1997.
— Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG).
Umwälzpumpen:
Verordnung der EU-Kommission Nr. 641/2009 und 622/2012.
Gilt nur für Umwälzpumpen, bei denen das Kennzeichen EEI auf dem Typenschild aufgeführt ist. EEI steht für Energieeffizienzindex.
Normen, die verwendet wurden: EN 16297-1:2012 und EN 16297-2:2012.

Diese EG-Konformitätserklärung gilt nur, wenn sie in Verbindung mit der Grundfos Montage- und Betriebsanleitung (Veröffentlichungsnummer 98500744 0114) veröffentlicht wird.

EE: EL vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutusel, et toode GRUNDFOS ALPHA1, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

— Madalpinge direktiiv (2006/95/EC).
Kasutatud standard: EN 60335-2-51:2003.
— Elektromagnetiline ühilduvus (EMC direktiiv) (2004/108/EC).
Kasutatud standardid: EN 55014-1:2006 ja EN 55014-2:1997.
— Ökodisaini direktiiv (2009/125/EC).
Ringluspumbad:
Komisjoni määrus nr 641/2009 ja 622/2012.
Rakendub ainult ringluspumpadele, mis on tähistatud energiatõhususe märgistusega EEI. Vt pumba andmeplaati.
Kasutatud standardid: EN 16297-1:2012 ja EN 16297-2:2012.

Käesolev EL-i vastavusdeklaratsioon kehtib ainult siis, kui see avaldatakse Grundfosi paigaldus- ja kasutusjuhendi (avaldamisnumber 98500744 0114) osana.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα GRUNDFOS ALPHA1, στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

— Οδηγία χαμηλής τάσης (2006/95/EC).
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 60335-2-51:2003.
— Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/EC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 55014-1:2006 και EN 55014-2:1997.
— Οδηγία Οικολογικού Σχεδιασμού (2009/125/EC).
Κυκλοφορητές:
Κανονισμός Αρ. 641/2009 και 622/2012 της Επιτροπής.
Ισχύει μόνο για κυκλοφορητές που φέρουν τον δείκτη ενεργειακής απόδοσης EEI. Βλέπε πινακίδα κυκλοφορητή.
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 16297-1:2012 και EN 16297-2:2012.

Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης EC ισχύει μόνον όταν συνοδεύει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της Grundfos (κωδικός εντύπου 98500744 0114).

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto GRUNDFOS ALPHA1, al cual se refiere esta declaración, está conforme con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

— Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE).
Norma aplicada: EN 60335-2-51:2003.
— Directiva EMC (2004/108/CE).
Normas aplicadas: EN 55014-1:2006 y EN 55014-2:1997.
— Directiva sobre diseño ecológico (2009/125/CE).
Bombas circuladoras:
Reglamento de la Comisión nº 641/2009 y 622/2012.
Aplicable únicamente a las bombas circuladoras marcadas con el índice de eficiencia energética IEE. Véase la placa de características de la bomba.
Normas aplicadas: EN 16297-1:2012 y EN 16297-2:2012.

Esta declaración CE de conformidad sólo es válida cuando se publique como parte de las instrucciones de instalación y funcionamiento de Grundfos (número de publicación 98500744 0114).

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit GRUNDFOS ALPHA1, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous :

— Directive Basse Tension (2006/95/CE).
  Norme utilisée : EN 60335-2-51:2003.
— Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE).
  Normes utilisées : EN 55014-1:2006 et EN 55014-2:1997.
— Directive sur l'éco-conception (2009/125/CE).
  Circulateurs :
  Règlement de la Commission Nº 641/2009 et 622/2012.
  S'applique uniquement aux circulateurs marqués de l'indice de performance énergétique EEI. Voir plaque signalétique du circulateur.
  Normes utilisées : EN 16297-1:2012 et EN 16297-2:2012.

Cette déclaration de conformité CE est uniquement valide lors de sa publication dans la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos (numéro de publication 98500744 0114).

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod GRUNDFOS ALPHA1, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

— Direktiva za niski napon (2006/95/EZ).
  Korištena norma: EN 60335-2-51:2003.
— Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).
  Korištene norme: EN 55014-1:2006 i EN 55014-2:1997.
— Direktiva o ekološkoj izvedbi (2009/125/EZ).
  Optočne crpke:
  Regulativa komisije br. 641/2009 i 622/2012.
  Odnosi se samo na optočne crpke označene indeksom energetske učinkovitosti EEI. Pogledajte natpisnu pločicu crpke.
  Korištene norme: EN 16297-1:2012 i EN 16297-2:2012.

Ova EZ izjava o usklađnosti važeća je jedino kada je izdana kao dio Grundfos montažnih i pogonskih uputa (broj izdanja 98500744 0114).

IT: Dichiarazione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto GRUNDFOS ALPHA1, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

— Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE).
  Norma applicata: EN 60335-2-51:2003.
— Direttiva EMC (2004/108/CE).
  Norme applicate: EN 55014-1:2006 e EN 55014-2:1997.
— Direttiva Ecodesign (2009/125/CE).
  Circolatori:
  Regolamento della Commissione N. 641/2009 e 622/2012.
  Applicabile solo ai circolatori dotati di indice di efficienza EEI. Vedi la targhetta identificativa del circolatore.
  Norme applicate: EN 16297-1:2012 e EN 16297-2:2012.

Questa dichiarazione di conformità CE è valida solo quando pubblicata come parte delle istruzioni di installazione e funzionamento Grundfos (pubblicazione numero 98500744 0114).

LV: EK atbilstības deklarācija

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkts GRUNDFOS ALPHA1, uz kuru attiecas šis paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanos EK dalībvalstu likumdošanas normām:

— Zema sprieguma direktīva (2006/95/EK).
  Piemērotais standarts: EN 60335-2-51:2003.
— Elektromagnētiskās saderības direktīva (2004/108/EK).
  Piemērotie standarti: EN 55014-1:2006 un EN 55014-2:1997.
— Ekodizaina direktīva (2009/125/EK).
  Cirkulācijas sūkņi:
  Komisijas Regula Nr. 641/2009 un 622/2012.
  Attiecas tikai uz tādiem cirkulācijas sūkņiem, kuriem ir energoefektivitātes indeksa EEI marķējums. Sk. sūkņa pases datu plāksnītē.
  Piemērotie standarti: EN 16297-1:2012 un EN 16297-2:2012.

Šī EK atbilstības deklarācija ir derīga vienīgi tad, ja ir publicēta kā daļa no GRUNDFOS uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijām (publikācijas numurs 98500744 0114).

LT: EB atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminys GRUNDFOS ALPHA1, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

— Žemų įtampų direktyva (2006/95/EB).
  Taikomas standartas: EN 60335-2-51:2003.
— EMS direktyva (2004/108/EB).
  Taikomi standartai: EN 55014-1:2006 ir EN 55014-2:1997.
— Ekologinio projektavimo direktyva (2009/125/EB).
  Cirkuliaciniai siurbliai:
  Komisijos reglamentas Nr. 641/2009 ir 622/2012.
  Galioja tik cirkuliaciniams siurbliams, pažymėtiems energijos efektyvumo indeksu EEI. Žr. siurblio vardinę plokštelę.
  Taikomi standartai: EN 16297-1:2012 ir EN 16297-2:2012.

Ši EB atitikties deklaracija galioja tik tuo atveju, kai yra pateikta kaip "Grundfos" įrengimo ir naudojimo instrukcijos (leidinio numeris 98500744 0114) dalis.

HU: EK megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a GRUNDFOS ALPHA1 termék, amelyre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

— Kisfeszültségű Direktíva (2006/95/EK).
  Alkalmazott szabvány: EN 60335-2-51:2003.
— EMC Direktíva (2004/108/EK).
  Alkalmazott szabványok: EN 55014-1:2006 és EN 55014-2:1997.
— Környezetbarát tervezésre vonatkozó irányelv (2009/125/EK).
  Keringető szivattyúk:
  Az Európai Bizottság 641/2009. és 622/2012. számú rendelete.
  Kizárólag azokra a keringető szivattyúkra vonatkozik, amelyek adattábláján szerepel az EEI. energiahatékonysági index.
  Alkalmazott szabványok: EN 16297-1:2012 és EN 16297-2:2012.

Ez az EK megfelelőségi nyilatkozat kizárólag akkor érvényes, ha Grundfos telepítési és üzemeltetési utasítás (kiadvány szám 98500744 0114) részeként kerül kiadásra.

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product GRUNDFOS ALPHA1 waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG lidstaten betreffende:

— Laagspannings Richtlijn (2006/95/EC).
  Gebruikte norm: EN 60335-2-51:2003.
— EMC Richtlijn (2004/108/EC).
  Gebruikte normen: EN EN 55014-1:2006 en EN 55014-2:1997.
— Ecodesign Richtlijn (2009/125/EC).
  Circulatiepompen:
  Verordening van de Commissie nr. 641/2009 en 622/2012.
  Alleen van toepassing op circulatiepompen gemarkeerd met de energie efficiëntie index EEI. Zie het typeplaatje van de pomp.
  Gebruikte normen: EN 16297-1:2012 en EN 16297-2:2012.

Deze EC overeenkomstigheidsverklaring is alleen geldig wanneer deze gepubliceerd is als onderdeel van de Grundfos installatie- en bedieningsinstructies (publicatienummer 98500744 0114).

UA: Декларація відповідності ЄС

Компанія Grundfos заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукт GRUNDFOS ALPHA1, на який поширюється дана декларація, відповідає таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЄС:

— Низька напруга (2006/95/ЄС).
  Стандарти, що застосовувалися: EN 60335-2-51:2003.
— Електромагнітна сумісність (2004/108/ЄС).
  Стандарти, що застосовувалися: EN 55014-1:2006 та EN 55014-2:1997.
— Директива з екодизайну (2009/125/ЄС).
  Циркулятори:
  Регламент Комісії № 641/2009 та 622/2012.
  Застосовується тільки для циркуляторів, позначених індексом енергоефективності EEI. Див. заводську табличку на насосі.
  Стандарти, що застосовувалися: EN 16297-1:2012 та EN 16297-2:2012.

Ця декларація відповідності ЄС дійсна тільки в тому випадку, якщо публікується як частина інструкцій Grundfos з монтажу та експлуатації (номер публікації 98500744 0114).

PL: Deklaracja zgodności WE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby GRUNDFOS ALPHA1, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

— Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/WE).
  Zastosowana norma: EN 60335-2-51:2003.
— Dyrektywa EMC (2004/108/WE).
  Zastosowana norma: EN 55014-1:2006 oraz EN 55014-2:1997.
— Dyrektywa Ekoprojektowa (2009/125/WE).
  Pompy obiegowe:
  Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 641/2009 oraz 622/2012.
  Dotyczy tylko pomp obiegowych oznaczonych sprawnością energetyczną EEI. Patrz tabliczka znamionowa na pompie.
  Zastosowane normy: EN 16297-1:2012 oraz EN 16297-2:2012.

Deklaracja zgodności WE jest ważna tylko i wyłącznie wtedy kiedy jest opublikowana przez firmę Grundfos i umieszczona w instrukcji montażu i eksploatacji (numer publikacji 98500744 0114).

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto GRUNDFOS ALPHA1, ao qual diz respeito esta declaração, está em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

— Directiva Baixa Tensão (2006/95/CE).
  Norma utilizada: EN 60335-2-51:2003.
— Directiva EMC (compatibilidade electromagnética) (2004/108/CE).
  Normas utilizadas: EN 55014-1:2006 e EN 55014-2:1997.
— Directiva de Concepção Ecológica (2009/125/CE).
  Circuladores:
  Disposição Regulamentar da Comissão n.º 641/2009 e 622/2012.
  Aplica-se apenas a circuladores marcados com o Índice de Eficiência Energética EEI. Ver chapa de características do circulador.
  Normas utilizadas: EN 16297-1:2012 e EN 16297-2:2012.

Esta declaração de conformidade CE é apenas válida quando publicada como parte das instruções de instalação e funcionamento Grundfos (número de publicação 98500744 0114).

RO: Declaraţie de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele GRUNDFOS ALPHA1, la care se referă această declaraţie, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

— Directiva Tensiune Joasă (2006/95/CE).
  Standard utilizat: EN 60335-2-51:2003.
— Directiva EMC (2004/108/CE).
  Standarde utilizate: EN 55014-1:2006 şi EN 55014-2:1997.
— Directiva Ecodesign (2009/125/CE).
  Circulatorii:
  Regulamentul Comisiei nr. 641/2009 şi 622/2012.
  Se aplică numai pompelor de circulaţie marcate cu indexul de eficienţă energetică EEI. Vezi plăcuţa de identificare a pompei.
  Standarde utilizate: EN 16297-1:2012 şi EN 16297-2:2012.

Această declaraţie de conformitate CE este valabilă numai când este publicată ca parte a instrucţiunilor Grundfos de instalare și funcționare (număr publicaţie 98500744 0114).

SK: Prehlásenie o konformite ES

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobok GRUNDFOS ALPHA1, na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

— Smernica pre nízkonapäťové aplikácie (2006/95/ES).
  Použitá norma: EN 60335-2-51:2003.
— Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu (2004/108/ES).
  Použité normy: EN 55014-1:2006 a EN 55014-2:1997.
— Smernica o ekodizajne (2009/125/ES).
  Obehové čerpadlá:
  Nariadenie Komisie č 641/2009 a 622/2012.
  Platí iba pre obehové čerpadlá s vyznačeným indexom energetickej účinnosti EEI. Viď typový štítok čerpadla.
  Použité normy: EN 16297-1:2012 a EN 16297-2:2012.

Toto prehlásenie o konformite ES je platné iba vtedy, ak je zverejnené ako súčasť montážnych a prevádzkových pokynov Grundfos (publikácia číslo 98500744 0114).

SI: ES izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki GRUNDFOS ALPHA1, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

— Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES).
  Uporabljena norma: EN 60335-2-51:2003.
— Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/ES).
  Uporabljeni normi: EN 55014-1:2006 in EN 55014-2:1997.
— Eco-design direktiva (2009/125/ES).
  Črpalke:
  Uredba Komisije št. 641/2009 in 622/2012.
  Velja samo za obtočne črpalke označene z indeksom energetske učinkovitosti EEI. Poglejte napisno ploščico črpalke.
  Uporabljeni normi: EN 16297-1:2012 in EN 16297-2:2012.

ES izjava o skladnosti velja samo kadar je izdana kot del Grundfos instalacije in navodil delovanja (publikacija številka 98500744 0114).

RS: EC deklaracija o usaglašenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod GRUNDFOS ALPHA1, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

— Direktiva niskog napona (2006/95/EC).
  Korišćen standard: EN 60335-2-51:2003.
— EMC direktiva (2004/108/EC).
  Korišćeni standardi: EN 55014-1:2006 i EN 55014-2:1997.
— Direktiva o ekološkom projektovanju (2009/125/EC).
  Cirkulacione pumpe:
  Propis Komisije br. 641/2009 i 622/2012.
  Odnosi se samo na cirkulacione pumpe označene indeksom energetske efikasnosti EEI. Pogledajte natpisnu pločicu pumpe.
  Korišćeni standardi: EN 16297-1:2012 i EN 16297-2:2012.

Ova EC deklaracija o usaglašenosti važeća je jedino kada je izdata kao deo Grundfos uputstava za instalaciju i rad (broj izdanja 98500744 0114).

FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote GRUNDFOS ALPHA1, jota tämä vakuutus koskee, on EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti:

— Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY).
  Sovellettu standardi: EN 60335-2-51:2003.
— EMC-direktiivi (2004/108/EY).
  Sovellettavat standardit: EN 55014-1:2006 ja EN 55014-2:1997.
— Ekologista suunnittelua koskeva direktiivi (2009/125/EY).
  Kiertovesipumput:
  Komission asetus (EY) N:o 641/2009 ja 622/2012.
  Koskee vain kiertovesipumppuja, jotka on merkitty energiatehokkuusindeksillä EEI. Ks. pumpun tyyppikilpi.
  Sovellettavat standardit: EN 16297-1:2012 ja EN 16297-2:2012.

Tämä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on voimassa vain, kun se julkaistaan osana Grundfosin asennus- ja käyttöohjeita (julkaisun numero 98500744 0114).

SE: EG-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten GRUNDFOS ALPHA1, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

— Lågspänningsdirektivet (2006/95/EG).
  Tillämpad standard: EN 60335-2-51:2003.
— EMC-direktivet (2004/108/EG).
  Tillämpade standarder: EN 55014-1:2006 och EN 55014-2:1997.
— Ekodesigndirektivet (2009/125/EG).
  Cirkulationspumpar:
  Kommissionens förordning nr 641/2009 och 622/2012.
  Gäller endast cirkulationspumpar märkta med energieffektivitetsindex EEI. Se pumpens typskylt.
  Tillämpade standarder: EN 16297-1:2012 och EN 16297-2:2012.

Denna EG-försäkran om överensstämmelse är endast giltig när den publiceras som en del av Grundfos monterings- och driftsinstruktion (publikation nummer 98500744 0114).

TR: EC uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan GRUNDFOS ALPHA1 ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırma üzerine Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunun yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:

— Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC).
Kullanılan standart: EN 60335-2-51:2003.

— EMC Diretifi (2004/108/EC).
Kullanılan standartlar: EN 55014-1:2006 ve EN 55014-2:1997.

— Çevreye duyarlı tasarım (Ecodesign) Yönetmeliği (2009/125/EC).
Sirkülasyon pompaları:
641/2009 ve 622/2012 sayılı Komisyon Yönetmeliği.
Yalnızca enerji verimlilik endeksi (EEI) ile işaretlenen sirkülasyon pompaları için geçerlidir. Pompa üzerindeki bilgi etiketine bakın.
Kullanılan standartlar: EN 16297-1:2012 ve EN 16297-2:2012.

İşbu EC uygunluk bildirgesi, yalnızca Grundfos kurulum ve çalıştırma talimatlarının (basım numarası 98500744 0114) bir parçası olarak basıldığı takdirde geçerlilik kazanmaktadır.

Bjerringbro, 1st August 2013

Svend Aage Kaae
Technical Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.

Übersetzung des englischen Originaldokuments.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Sicherheitshinweise



Warnung

Die Benutzung dieses Produktes erfordert Erfahrung und Wissen über das Produkt.

Personen, die in ihren körperlichen, geistigen oder sensorischen Fähigkeiten eingeschränkt sind, dürfen dieses Produkt nur benutzen, wenn sie unter Aufsicht sind, oder wenn sie von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person im Gebrauch des Produktes unterwiesen worden sind.

Kinder dürfen dieses Produkt nicht benutzen oder damit spielen.

1.1 Allgemeines

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen. Sie muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Abschnitt "Sicherheitshinweise" aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Abschnitten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichnung für Fluidanschlüsse

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.3 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers, sind zu beachten.

1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Ein vorhandener Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf bei einer sich in Betrieb befindlichen Anlage nicht entfernt werden.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

1.7 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Montage- und Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Pumpe nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Montage- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

1.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen an Pumpen sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

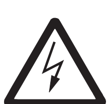
1.9 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpen ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt "Verwendungszweck" der Montage- und Betriebsanleitung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

2. Verwendete Symbole



Warnung
Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden führen.



Warnung
Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zum elektrischen Schlag führen, der schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge haben kann.



Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.



Hinweise oder Anweisungen, die das Arbeiten erleichtern und einen sicheren Betrieb gewährleisten.

3. Allgemeine Beschreibung

Die Umwälzpumpe GRUNDFOS ALPHA1 ist für die Umwälzung von Wasser in Heizungsanlagen bestimmt.

Die Pumpe ist für den Betrieb in folgenden Anlagen geeignet:

- Fußbodenheizungen
- Einrohr-Heizungsanlagen
- Zweirohr-Heizungsanlagen.

Die Pumpe verfügt über einen Permanentmagnetmotor und eine Differenzdruckregelung, die eine kontinuierliche Anpassung der Pumpenleistung an die aktuellen Anlagenbedingungen ermöglicht.

Die Pumpe hat ein benutzerfreundliches Bedienfeld, das sich an der Stirnseite der Pumpe befindet. Siehe Abschnitte *4. Produktidentifikation* und *8. Bedienfeld an der Pumpe*.

3.1 Vorteile der GRUNDFOS ALPHA1

Die Installation der GRUNDFOS ALPHA1 bedeutet für Sie:

Einfache Installation und Inbetriebnahme

- Die Pumpe ist einfach zu installieren.
  Mit der Werkseinstellung kann die Pumpe in den meisten Fällen direkt in Betrieb genommen werden, ohne dass weitere Einstellungen erforderlich sind.

Hoher Komfort

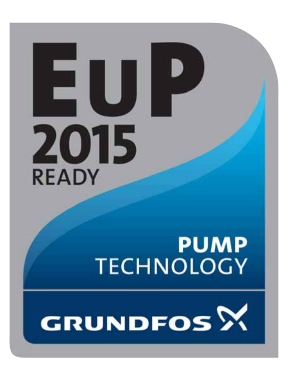
- Nur minimale Strömungsgeräusche an Ventilen usw.

Geringer Energieverbrauch

- Geringer Energieverbrauch im Vergleich zu Standardumwälzpumpen.

Energieeffizienzindex (EEI)

- Gemäß der europäischen Ökodesign-Richtlinie für energiebetriebene Produkte (EuP) und energieverbrauchsrelevante Produkte (ErP) müssen Hersteller die Energieeffizienz ihrer Produkte über den gesamten Lebenszyklus verbessern, um die Umweltbelastung zu reduzieren.
- Die Umwälzpumpen der Baureihe ALPHA1 sind alle EuP-konform und erfüllen die ab 2015 geltenden Anforderungen.

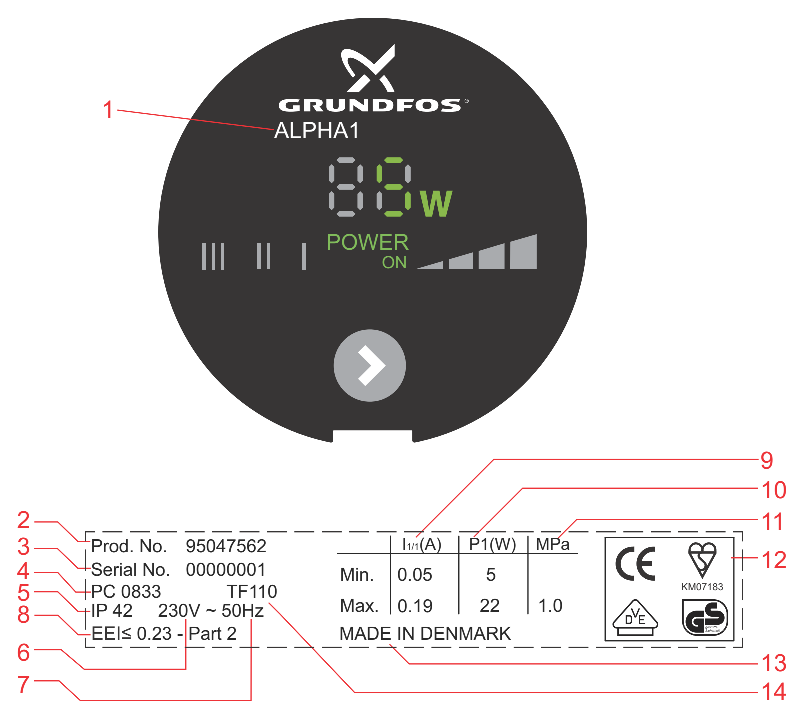


TM05 7745 1613

Abb. 1 EuP-Konformitäts-Label

4. Produktidentifikation

4.1 Typenschild



TM05 7975 1713

Abb. 2 Beispiel für ein Typenschild

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Pumpentyp	8	Energieeffizienzindex (EEI)
2	Produktnummer	9	Bemessungsstrom [A]: Min.: Minimale Stromaufnahme [A] Max.: Maximale Stromaufnahme [A]
3	Seriennummer	10	Leistungsaufnahme P1 [W]: Min.: Min. Leistungsaufnahme P1 [W] Max.: Max. Leistungsaufnahme P1 [W]
4	Produktionscode: 1. und 2. Ziffer = Jahr 3. und 4. Ziffer = Woche	11	Maximal zulässiger Betriebsdruck [MPa]
5	Schutzart	12	CE-Kennzeichen und Zulassungen
6	Spannung [V]	13	Herstellungsland
7	Frequenz [Hz]	14	Temperaturklasse

4.2 Typenschlüssel

Beispiel	ALPHA1	25	-40		180
Pumpentyp					
Nennweite (DN) des Saug- und Druckstutzens [mm]					
Maximale Förderhöhe [dm]					
: Pumpengehäuse aus Grauguss N: Pumpengehäuse aus Edelstahl A: Pumpengehäuse mit Luftabscheider					
Einbaulänge [mm]					

5. Verwendungszweck

5.1 Anlagenarten

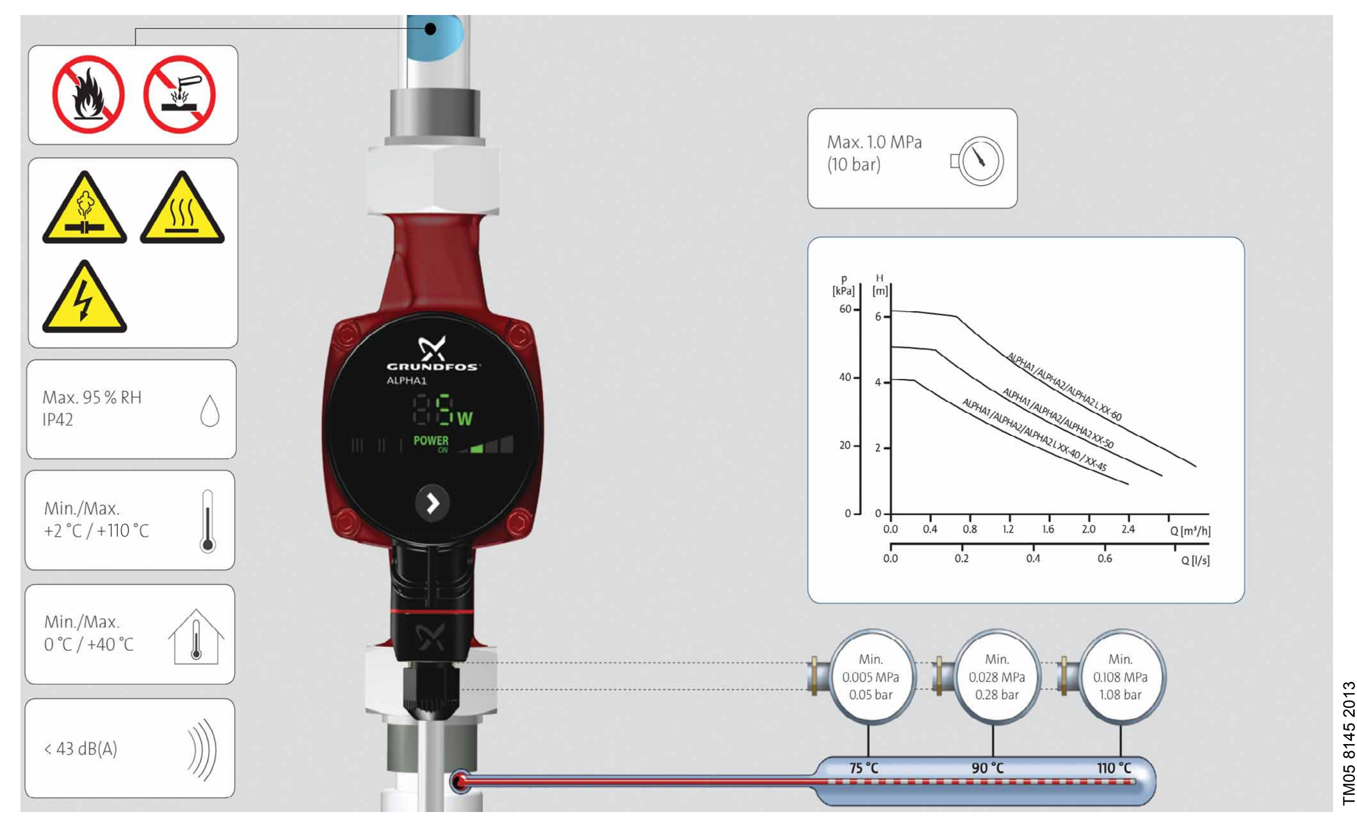


Abb. 3 Fördermedien und Betriebsbedingungen

Die GRUNDFOS ALPHA1 eignet sich für folgende Anwendungsbereiche:

- Anlagen mit konstanten oder variablen Förderströmen, in denen eine optimale Einstellung des Betriebspunktes gewünscht wird.
- Anlagen mit variabler Vorlauftemperatur.

5.2 Fördermedien

Reine, dünnflüssige, nicht aggressive und nicht explosive Medien ohne feste oder langfaserige Bestandteile sowie ohne Beimengungen von Mineralöl. Siehe Abb. 3.

In Heizungsanlagen sollte das Heizungswasser die Anforderungen gängiger Normen erfüllen, die für die Wasserqualität in Heizungsanlagen gelten (wie z. B. die VDI 2035).



Warnung

Die Pumpe darf nicht zur Förderung von entzündlichen Flüssigkeiten, wie z. B. Dieselöl, Benzin oder ähnlichen Medien, verwendet werden.

5.3 Systemdruck

Maximal 1,0 MPa (10 bar). Siehe Abb. 3.

5.4 Relative Luftfeuchtigkeit

Maximal 95 %. Siehe Abb. 3.

5.5 Schutzart

IP42. Siehe Abb. 3.

5.6 Zulaufdruck

Mindestzulaufdruck in Abhängigkeit von der Medientemperatur. Siehe Abb. 3.

Medientemperatur	Mindestzulaufdruck	
	[MPa]	[bar]
≤ 75 °C	0,005	0,05
90 °C	0,028	0,28
110 °C	0,108	1,08

6. Montage

6.1 Montage

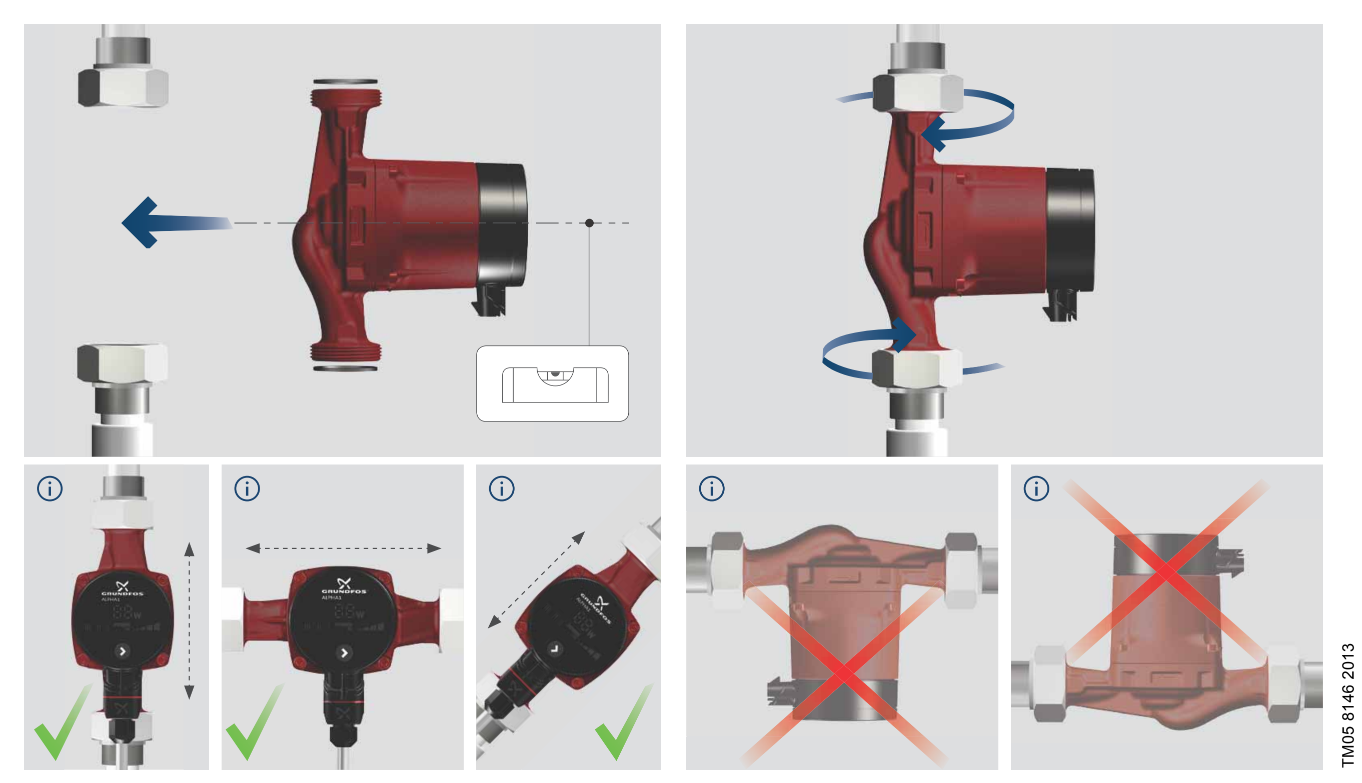


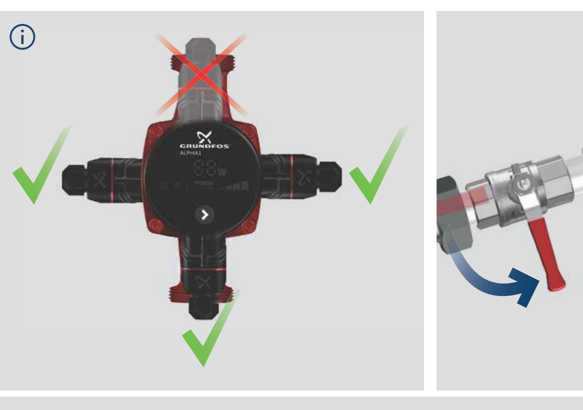
Abb. 4 Montage der GRUNDFOS ALPHA1

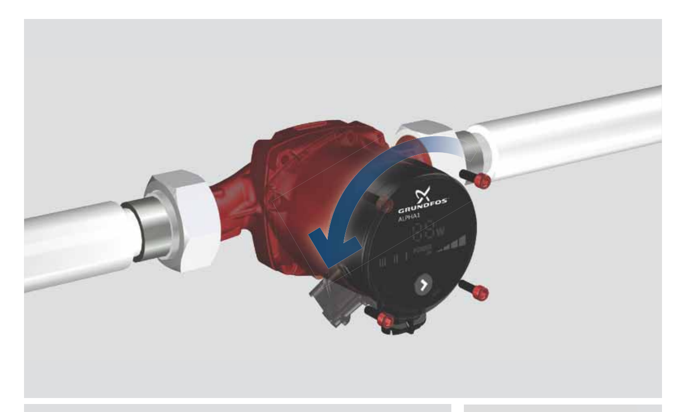
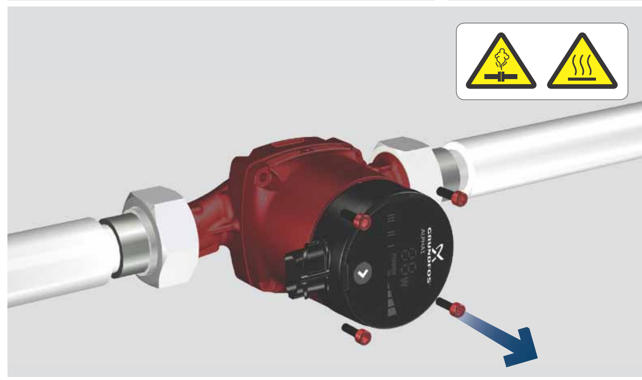
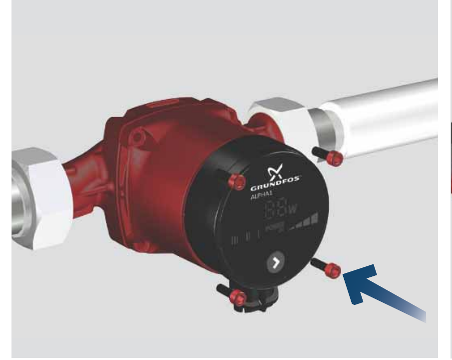
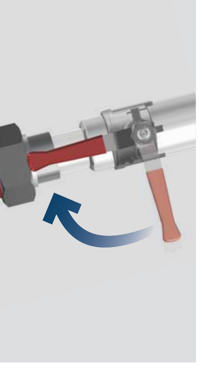
Pfeile auf dem Pumpengehäuse kennzeichnen die Strömungsrichtung durch die Pumpe.

Siehe Abschnitt *14.2 Einbaumaße der GRUNDFOS ALPHA1 L XX-40, XX-45, XX-50, XX-60 (internationale Märkte)*.

- Beim Einbau der Pumpe sind die beiden mitgelieferten Dichtungen wie dargestellt einzusetzen.
- Die Pumpe ist so einzubauen, dass sich die Motorwelle in horizontaler Position befindet. Siehe Abb. 4.

6.2 Zulässige Anordnungen der Elektronikeinheit



TM05 8147 2013

Abb. 5 Zulässige Anordnungen der Elektronikeinheit



Warnung

Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und heiß sein.

Vor dem Lösen der Schrauben die Anlage entleeren oder die Absperrventile auf der Saug- und Druckseite der Pumpe schließen.



Nachdem die Anordnung der Elektronikeinheit geändert wurde, die Anlage wieder mit dem Fördermedium befüllen bzw. die Absperrventile öffnen.

6.3 Ändern der Einbauposition der Elektronikeinheit

Die Einbauposition der Elektroeinheit kann in 90 °-Schritten geändert werden.

Mögliche/zulässige Stellungen und wie die Einbauposition der Elektroeinheit geändert werden kann, sind in Abb. 5 dargestellt.

Vorgehensweise:

1. Die Innensechskantschrauben des Pumpenkopfs mit einem Inbusschlüssel (M4) lösen und herausschrauben.
2. Den Pumpenkopf in die gewünschte Position drehen.
3. Die Schrauben einsetzen und über Kreuz festziehen.

6.4 Dämmen des Pumpengehäuses



Abb. 6 Dämmen des Pumpengehäuses

Hinweis

Über das Pumpengehäuse und die Rohrleitungen geht Wärme verloren. Diese Wärmeverluste sollten auf ein Minimum begrenzt werden.

Die Wärmeverluste können durch Dämmen des Pumpengehäuses und der Rohrleitungen reduziert werden. Siehe Abb. 6.

Alternativ können Dämmschalen aus Polystyrol an der Pumpe angebracht werden. Siehe Abschnitt *16. Zubehör*.

Achtung

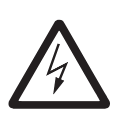
Niemals die Elektronikeinheit dämmen oder das Bedienfeld abdecken.

7. Elektrischer Anschluss

TM05 8148 2013

Abb. 7 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss ist in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften vorzunehmen.



Warnung

Die Pumpe muss geerdet werden ⏚.

Die Pumpe ist an einen externen Netzschalter mit einer allpoligen Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm anzuschließen.

- Die Pumpe benötigt keinen externen Motorschutz.
- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die auf dem Typenschild angegebene Spannung und Frequenz mit der vorhandenen Netzversorgung übereinstimmen. Siehe Abschnitt *4.1 Typenschild*.
- Die Pumpe mithilfe des mitgelieferten Steckers wie in Abb. 7 an die Netzversorgung anschließen.
- Leuchten die Anzeigen im Bedienfeld, ist die Pumpe korrekt an die Netzversorgung angeschlossen.

8. Bedienfeld an der Pumpe

8.1 Funktionselemente am Bedienfeld

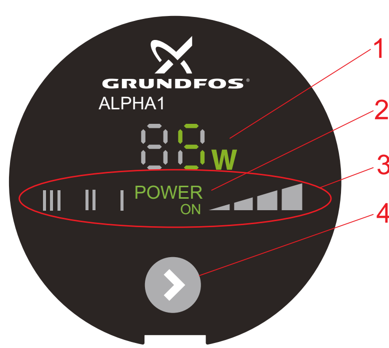


Abb. 8 Bedienfeld der GRUNDFOS ALPHA1

Zum Bedienfeld gehören folgende Elemente:

Pos.	Beschreibung
1	Display zur Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in Watt
2	Leuchtfeld "POWER ON"
3	Sieben Leuchtfelder zur Anzeige der Pumpeneinstellung
4	Drucktaste zur Auswahl der Pumpeneinstellung

8.2 Display

Das Display (Abb. 8, Pos. 1) leuchtet, sobald die Spannungsversorgung eingeschaltet wurde.

Das Display zeigt die aktuelle Leistungsaufnahme während des Betriebs an. Die Leistungsaufnahme wird als ganzzahliger Wert in Watt angegeben.



Treten Störungen auf, die zu einem Ausfall der Pumpe führen (z. B. Blockieren), wird im Display "- -" angezeigt. Siehe Abschnitt 13. Störungsübersicht.

Wird eine Störung angezeigt, ist diese zu beheben. Für den Neustart der Pumpe ist die Spannungsversorgung aus- und wieder einzuschalten.



Dreht das Laufrad, z. B. beim Befüllen des Heizungssystems, entsteht ausreichend elektrische Energie in der Statorwicklung, um das Display zum Leuchten zu bringen, auch wenn die Pumpe nicht an die Spannungsversorgung angeschlossen ist.

8.3 Leuchtfeld "POWER ON"

8Das Leuchtfeld "POWER ON" (Abb. , Pos. 2) leuchtet, sobald die Spannungsversorgung eingeschaltet wurde.



Leuchtet nur die Meldeleuchte "POWER ON", ist eine Störung (z. B. Blockieren) aufgetreten, die einen ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpe verhindert. Siehe Abschnitt 13. Störungsübersicht.

Wird eine Störung angezeigt, ist diese zu beheben. Für den Neustart der Pumpe ist die Spannungsversorgung aus- und wieder einzuschalten.

8.4 Leuchtfelder zum Anzeigen der Pumpeneinstellung

Die Pumpe verfügt über sieben unterschiedliche Einstellmöglichkeiten für die Förderleistung, die über die Drucktaste ausgewählt werden können. Siehe Abb. 8, Pos. 4.

Die aktuelle Pumpeneinstellung wird durch sieben unterschiedliche Leuchtfelder angezeigt. Siehe Abb. 9.

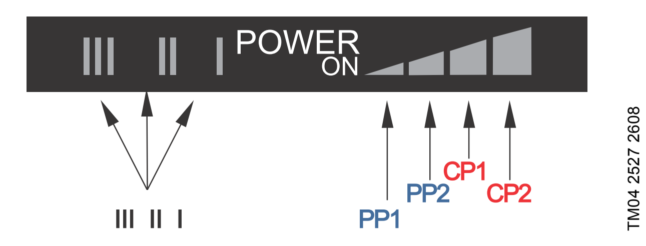


Abb. 9 Die sieben Leuchtfelder zur Anzeige der Pumpeneinstellung

Anzahl der Tastenbetätigungen	Leuchtfeld	Beschreibung
0	PP2 (Werkseinstellung)	Obere Proportionaldruck-Kennlinie
1	CP1	Untere Konstantdruck-Kennlinie
2	CP2	Obere Konstantdruck-Kennlinie
3	III	Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe III
4	II	Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe II
5	I	Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe I
6	PP1	Untere Proportionaldruck-Kennlinie
7	PP2	Obere Proportionaldruck-Kennlinie

Informationen zu den einzelnen Pumpeneinstellungen finden Sie unter *12. Pumpeneinstellungen und Förderleistung*.

8.5 Drucktaste zur Auswahl der Pumpeneinstellung

Jedes Mal, wenn die Drucktaste (Abb. 8, Pos. 4) betätigt wird, ändert sich die Pumpeneinstellung.

Die sieben Einstellungsmöglichkeiten lassen sich durch entsprechend mehrmaliges Drücken der Taste anwählen.
Siehe Abschnitt *8.4 Leuchtfelder zum Anzeigen der Pumpeneinstellung*.

9. Einstellen der Pumpe

9.1 Pumpeneinstellung nach Anlagentyp

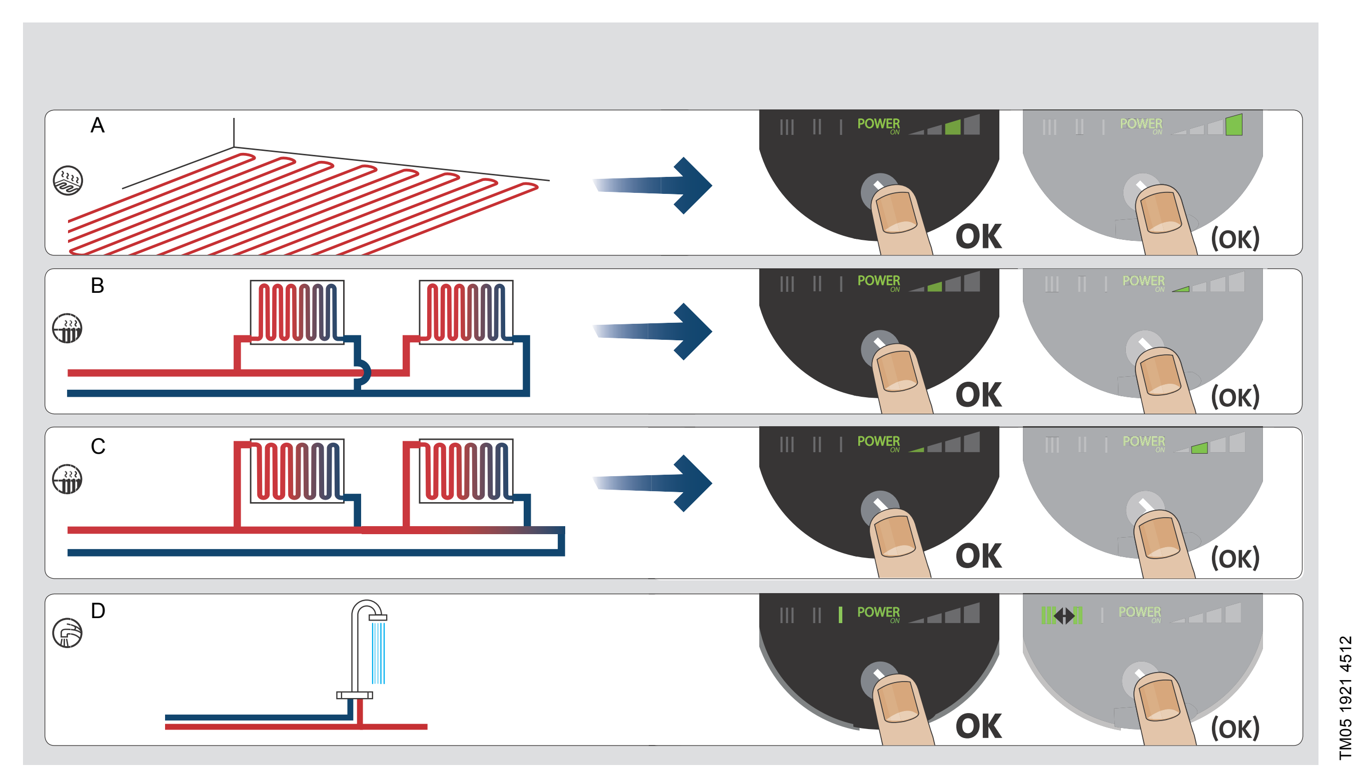


Abb. 10 Auswählen der Pumpeneinstellung in Abhängigkeit von der vorliegenden Anlage

Werkseinstellung = obere Proportionaldruck-Kennlinie (PP2).
Empfohlene und alternative Pumpeneinstellung entsprechend Abb. 10:

Pos.	Anlagenart	Pumpeneinstellung	
		empfohlen	**alternativ**
A	Fußbodenheizung	Untere Konstantdruck-Kennlinie (CP1)*	Obere Konstantdruck-Kennlinie (CP2)*
B	Zweirohrsysteme	Obere Proportionaldruck-Kennlinie (PP2)*	Untere Proportionaldruck-Kennlinie (PP1)*
C	Einrohr-Heizungsanlagen	Untere Proportionaldruck-Kennlinie (PP1)*	Obere Proportionaldruck-Kennlinie (PP2)*
D	Hauswasser	Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe I*	Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe II oder III*

* Siehe Abschnitt *15.1 Lesen der Pumpenkennlinien*.

Wechsel von der empfohlenen zur alternativen Pumpeneinstellung

Heizungsanlagen reagieren langsam auf Änderungen und können deshalb nicht in wenigen Minuten oder Stunden auf einen optimalen Betrieb eingeregelt werden.

Sollte bei der empfohlenen Pumpeneinstellung die gewünschte Wärmeabgabe in den einzelnen Räumen des Hauses nicht erreicht werden, wechseln Sie zu der als Alternative angegebenen Pumpeneinstellung.

Der Zusammenhang zwischen der Pumpeneinstellung und der Förderleistung wird in Abschnitt *12. Pumpeneinstellungen und Förderleistung* erläutert.

9.2 Pumpenregelung

Während des Betriebs erfolgt die Regelung der Pumpe nach dem Prinzip der "Proportionaldruckregelung" (PP) oder "Konstantdruckregelung" (CP).

Bei diesen Regelungsarten werden die Pumpenleistung und damit auch die Leistungsaufnahme der Pumpe an den Wärmebedarf angepasst.

Proportionaldruckregelung

Bei dieser Regelungsart wird der Differenzdruck entlang der Pumpe in Abhängigkeit vom Förderstrom geregelt.

Die Proportionaldruck-Kennlinien sind im Q/H-Diagramm mit PP1 und PP2 bezeichnet. Siehe Abschnitt *12. Pumpeneinstellungen und Förderleistung*.

Konstantdruckregelung

Bei dieser Regelungsart wird der Differenzdruck entlang der Pumpe unabhängig vom Förderstrom konstant gehalten.

Die Konstantdruck-Kennlinien sind im Q/H-Diagramm mit CP1 und CP2 bezeichnet. Sie verlaufen im Diagramm horizontal. Siehe Abschnitt *12. Pumpeneinstellungen und Förderleistung*.

10. Anlagen mit Bypassventil zwischen Vor- und Rücklauf

10.1 Aufgabe des Bypassventils

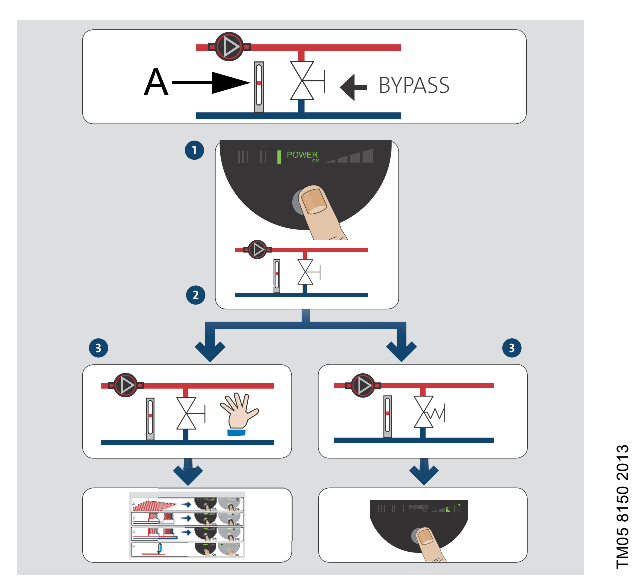


Abb. 11 Anlagen mit Bypassventil

Bypassventil

Durch den Einbau eines Bypassventils wird sichergestellt, dass die Wärme vom Kessel abgeführt werden kann, auch wenn alle Absperrarmaturen zur Fußbodenheizung oder alle Thermostatventile an den Heizkörpern geschlossen sind.

Systemkomponenten:

- Bypassventil
- Durchflussmesser, Pos. A.

Der Mindestförderstrom muss anliegen, wenn alle Absperrarmaturen geschlossen sind.

Die Pumpeneinstellung ist abhängig vom eingesetzten Bypassventil, d. h. von Hand betätigt oder thermostatisch geregelt.

10.2 Von Hand betätigtes Bypassventil

Vorgehensweise:

1. Das Bypassventil einregulieren, wenn die Pumpe auf Drehzahlstufe I (Stellung I) eingestellt ist. Der Mindestförderstrom ($Q_{min.}$) muss unbedingt eingehalten werden. Den Anweisungen in der Betriebsanleitung folgen, die dem Bypassventil beigefügt ist.
2. Nach dem Einstellen des Bypassventils die Pumpeneinstellung entsprechend der Empfehlungen in Abschnitt *9. Einstellen der Pumpe* vornehmen.

10.3 Automatisches Bypassventil (thermostatisch geregelt)

Vorgehensweise:

1. Das Bypassventil einregulieren, wenn die Pumpe auf Drehzahlstufe I (Stellung I) eingestellt ist. Der Mindestförderstrom ($Q_{min.}$) muss unbedingt eingehalten werden. Den Anweisungen in der Betriebsanleitung folgen, die dem Bypassventil beigefügt ist.
2. Nach dem Einstellen des Bypassventils, die Pumpe auf die untere oder obere Konstantdruck-Kennlinie einstellen.
   Der Zusammenhang zwischen der Pumpeneinstellung und der Förderleistung wird in Abschnitt *12. Pumpeneinstellungen und Förderleistung* erläutert.

11. Inbetriebnahme

11.1 Vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist die Anlage unbedingt mit dem Fördermedium zu befüllen und zu entlüften. Es muss sichergestellt sein, dass am Saugstutzen der Pumpe der Mindestzulaufdruck anliegt. Siehe Abschnitte *5. Verwendungszweck* und *14. Technische Daten und Einbaumaße*.

11.2 Entlüften der Pumpe

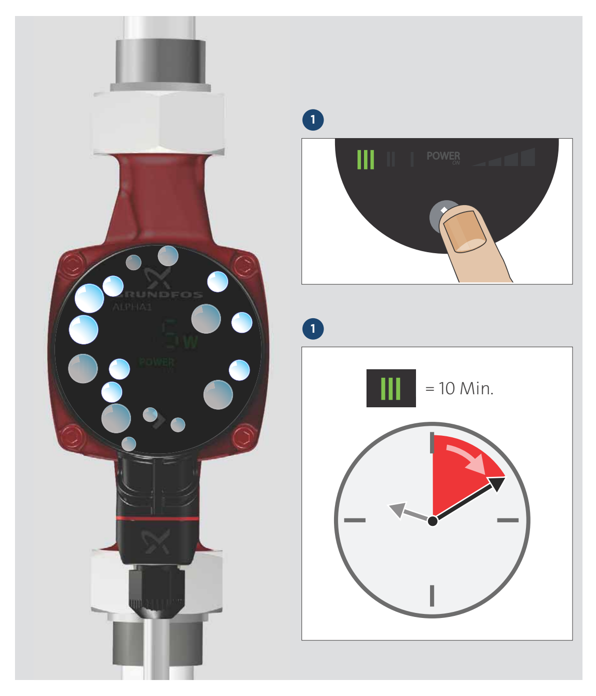


Abb. 12 Entlüften der Pumpe

Die Pumpe ist selbstentlüftend. Sie muss deshalb nicht vor der Inbetriebnahme entlüftet werden.

Luft in der Pumpe kann Geräusche verursachen. Diese Luft entweicht jedoch nach kurzer Betriebszeit, sodass die Pumpe dann geräuscharm läuft.

Eine Schnellentlüftung der Pumpe kann dadurch erreicht werden, dass die Pumpe kurzzeitig auf Drehzahlstufe III eingestellt wird. Die Zeitdauer ist abhängig von der Größe und Ausführung der Anlage.

Nach dem Entlüften der Pumpe, d. h. wenn keine Geräusche mehr auftreten, ist die Pumpe entsprechend den Empfehlungen einzustellen. Siehe Abschnitt *9. Einstellen der Pumpe*.

Achtung	***Die Pumpe darf niemals trocken laufen.***

Die Anlage kann nicht über die Pumpe entlüftet werden. Siehe Abschnitt *11.3 Entlüften der Heizungsanlage*.

11.3 Entlüften der Heizungsanlage

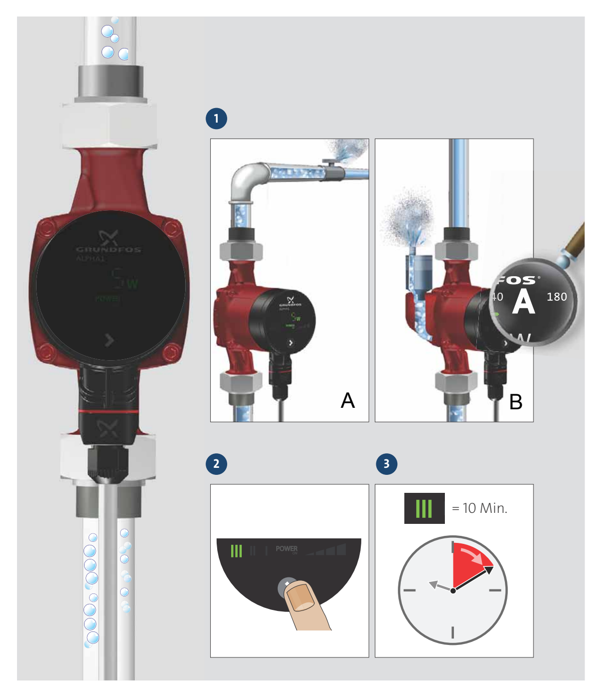


Abb. 13 Entlüften der Heizungsanlage

Die Heizungsanlage kann wie folgt entlüftet werden:

- über ein oberhalb der Pumpe eingebautes Entlüftungsventil (A)
- über ein Pumpengehäuse mit integriertem Luftabscheider (B).

Bei Heizungsanlagen mit Luftproblemen wird empfohlen, eine Pumpe mit Luftabscheidergehäuse einzubauen, wie z. B. die GRUNDFOS ALPHA1-Pumpen vom Typ ALPHA1 XX-XX A.

Nach dem Befüllen der Anlage mit Heizungswasser ist wie folgt vorzugehen:

1. Das Entlüftungsventil öffnen.
2. Die Pumpe auf Drehzahlstufe III einstellen.
3. Die Pumpe je nach Größe und Ausführung der Heizungsanlage einige Zeit laufen lassen.
4. Nach dem Entlüften der Anlage, d. h. wenn keine Geräusche mehr auftreten, die Pumpe entsprechend der Empfehlungen einstellen. Siehe Abschnitt *9. Einstellen der Pumpe*.

Vorgehensweise bei Bedarf wiederholen.

Achtung	***Die Pumpe darf niemals trocken laufen.***

12. Pumpeneinstellungen und Förderleistung

Abb. 14 zeigt den Zusammenhang zwischen der Pumpeneinstellung und Förderleistung anhand der Kennlinien. Siehe auch Abschnitt *15. Kennlinien*.

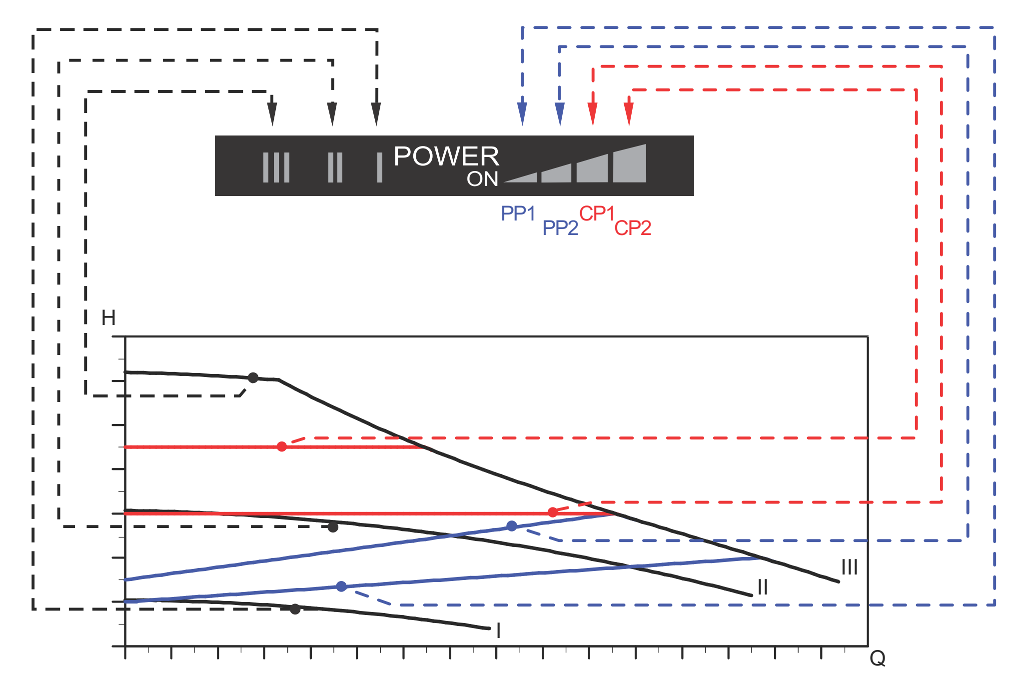


Abb. 14 Zusammenhang zwischen der Pumpeneinstellung und der Förderleistung

Einstellung	Pumpenkennlinie	Funktion
PP1	Untere Proportional-druck-Kennlinie	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf auf der unteren Proportionaldruck-Kennlinie auf und ab. Siehe Abb. 14. Die Förderhöhe (der Druck) sinkt mit abnehmendem und steigt mit zunehmendem Wärmebedarf.
PP2 (Werksein-stellung)	Obere Proportional-druck-Kennlinie	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf auf der oberen Proportionaldruck-Kennlinie auf und ab. Siehe Abb. 14. Die Förderhöhe (der Druck) sinkt mit abnehmendem und steigt mit zunehmendem Wärmebedarf.
CP1	Untere Konstantdruck-Kennlinie	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf der Anlage auf der unteren Konstantdruck-Kennlinie hin und her. Siehe Abb. 14. Die Förderhöhe (der Druck) bleibt dabei unabhängig vom Wärmebedarf konstant.
CP2	Obere Konstantdruck-Kennlinie	Der Betriebspunkt der Pumpe bewegt sich abhängig vom Wärmebedarf der Anlage auf der oberen Konstantdruck-Kennlinie hin und her. Siehe Abb. 14. Die Förderhöhe (der Druck) bleibt dabei unabhängig vom Wärmebedarf konstant.
III	Drehzahlstufe III	Die Pumpe läuft mit konstanter Drehzahl und damit auf einer konstanten Kennlinie. Auf Drehzahlstufe III läuft die Pumpe unter allen Betriebsbedingungen mit maximaler Drehzahl. Siehe Abb. 14. Indem die Pumpe kurzzeitig auf Drehzahlstufe III eingestellt wird, kann eine Schnellentlüftung der Pumpe erreicht werden. Siehe Abschnitt *11.2 Entlüften der Pumpe*.
II	Drehzahlstufe II	Die Pumpe läuft mit konstanter Drehzahl und damit auf einer konstanten Kennlinie. Auf Drehzahlstufe II läuft die Pumpe unter allen Betriebsbedingungen mit mittlerer Drehzahl und damit auf der mittleren Kennlinie. Siehe Abb. 14.
I	Drehzahlstufe I	Die Pumpe läuft mit konstanter Drehzahl und damit auf einer konstanten Kennlinie. Auf Drehzahlstufe I läuft die Pumpe unter allen Betriebsbedingungen mit minimaler Drehzahl. Siehe Abb. 14.

Deutsch (DE)

13. Störungsübersicht



Warnung

Vor Beginn jedweder Arbeiten an der Pumpe ist die Spannungsversorgung abzuschalten.
Zudem muss sichergestellt sein, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Störung	Bedienfeld an der Pumpe	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Die Pumpe läuft nicht.	Leuchtet nicht.	a) Eine Sicherung in der Elektroinstallation ist durchgebrannt/hat ausgelöst.	Die Sicherung austauschen.
		b) Der Fehlerstrom-Schutzschalter oder Fehlerspannungs-Schutzschalter hat ausgelöst.	Den Schutzschalter wieder einschalten.
		c) Die Pumpe ist defekt.	Die Pumpe austauschen.
	Display zeigt "--" an. Nur "POWER ON" leuchtet.	a) Die Spannungsversorgung ist unterbrochen. Evtl. Unterspannung.	Prüfen, ob die Versorgungsspannung im vorgegebenen Bereich liegt.
		b) Die Pumpe ist blockiert.	Die Verunreinigungen entfernen.
2. Geräusche in der Anlage.	Zeigt normalen Betriebsstatus an.	a) Luft in der Anlage.	Die Anlage entlüften. Siehe Abschnitt *11.3 Entlüften der Heizungsanlage*.
		b) Der Förderstrom ist zu hoch.	Die Saughöhe reduzieren. Siehe Abschnitt *12. Pumpeneinstellungen und Förderleistung*.
3. Die Pumpe macht Geräusche.	Zeigt normalen Betriebsstatus an.	a) Luft in der Pumpe.	Die Pumpe laufen lassen. Sie entlüftet sich mit der Zeit selbsttätig. Siehe Abschnitt *11.2 Entlüften der Pumpe*.
		b) Der Zulaufdruck ist zu gering.	Zulaufdruck erhöhen oder ggf. das Gasvolumen im Ausdehnungsgefäß überprüfen.
4. Ungenügende Wärmeabgabe durch die Heizungsanlage.	Zeigt normalen Betriebsstatus an.	a) Die Förderleistung ist zu gering.	Die Saughöhe erhöhen. Siehe Abschnitt *12. Pumpeneinstellungen und Förderleistung*.

14. Technische Daten und Einbaumaße

14.1 Technische Daten

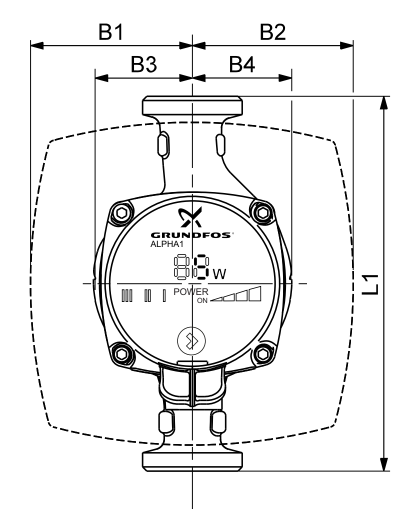
Energieversorgung	1 x 230 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE.	
Motorschutz	Die Pumpe benötigt keinen externen Motorschutz.	
Schutzart	IP42.	
Wärmeklasse	F.	
Relative Luftfeuchtigkeit	Maximal 95 %.	
Betriebsdruck	Maximal 1,0 MPa, 10 bar, 102 m.	
Zulaufdruck	**Medientemperatur**	**Mindestzulaufdruck**
	≤ +75 °C	0,05 bar, 0,005 MPa, 0,5 m Förderhöhe
	+90 °C	0,28 bar, 0,028 MPa, 2,8 m Förderhöhe
	+110 °C	1,08 bar, 0,108 MPa, 10,8 m Förderhöhe
EMV	EN 55014-1:2006 und EN 55014-2:1997.	
Schalldruckpegel	Der Schalldruckpegel der Pumpe ist kleiner als 43 dB(A).	
Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C.	
Temperaturklasse	TF110 nach CEN 335-2-51.	
Oberflächentemperatur	Die Oberflächentemperatur beträgt maximal +125 °C.	
Medientemperatur	+2 bis +110 °C.	

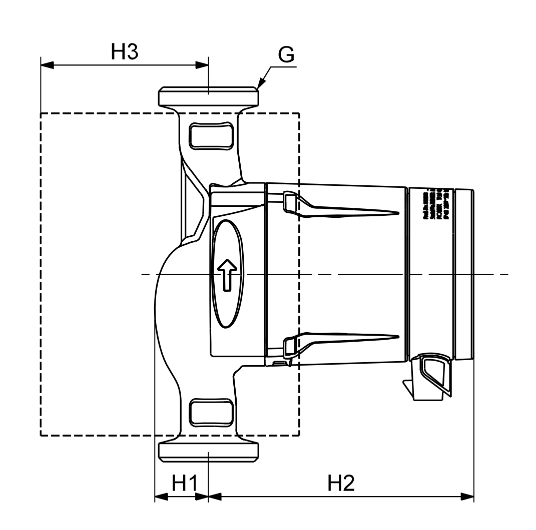
Um Kondenswasserbildung in Elektronikeinheit und Stator zu vermeiden, muss die Medientemperatur immer höher als die Umgebungstemperatur sein.

Umgebungstemperatur [°C]	Medientemperatur	
	MIN [°C]	MAX [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

14.2 Einbaumaße der GRUNDFOS ALPHA1 L XX-40, XX-45, XX-50, XX-60 (internationale Märkte)

Maßskizzen und Abmessungen





TM05 7971 1713

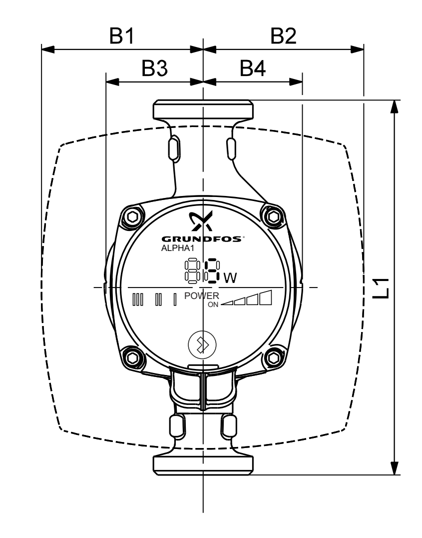
Abb. 15 Maßskizzen, ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-50, XX-60

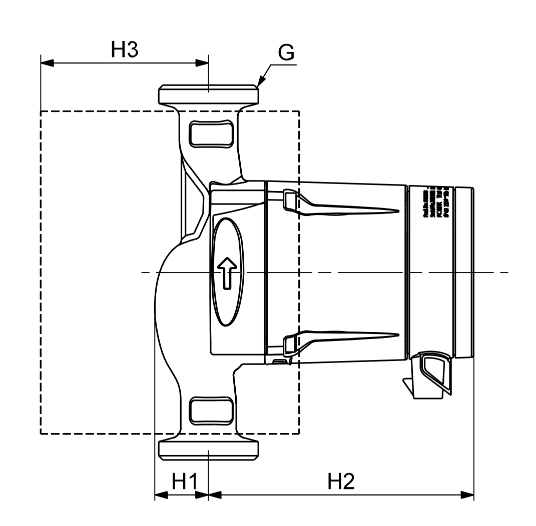
Pumpentyp	Maße								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA1 15-40 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1
ALPHA1 20-40 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/4
ALPHA1 25-40 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/2
ALPHA1 25-40 180	180	78	78	47	48	26	127	58	1 1/2
ALPHA1 25-40 A 180	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-40 180	180	78	78	47	48	26	127	58	2
ALPHA1 15-50 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1
ALPHA1 15-50 130*	130	78	78	46	49	27	127	58	1 1/2
ALPHA1 20-50 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/4
ALPHA1 25-50 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/2
ALPHA1 25-50 180	180	78	78	47	48	26	127	58	1 1/2
ALPHA1 32-50 180	180	78	78	47	48	26	127	58	2
ALPHA1 15-60 130*	130	77	78	46	49	27	129	58	1 1/2
ALPHA1 15-60 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1
ALPHA1 20-60 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/4
ALPHA1 25-60 130	130	78	78	46	49	27	129	58	1 1/2
ALPHA1 25-60 180	180	78	78	47	48	26	127	58	1 1/2
ALPHA1 25-60 A 180	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-60 180	180	78	77	47	48	26	127	58	2
ALPHA1 20-40 N 150	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 20-45 N 150	150	-	-	43	43	27	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-40 N 180	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2
ALPHA1 20-50 N 150	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-50 N 180	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2
ALPHA1 20-60 N 150	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-60 N 180	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2

* Nur für den britischen Markt.

14.3 Einbaumaße der GRUNDFOS ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-60 (deutscher Markt)

Maßskizzen und Abmessungen





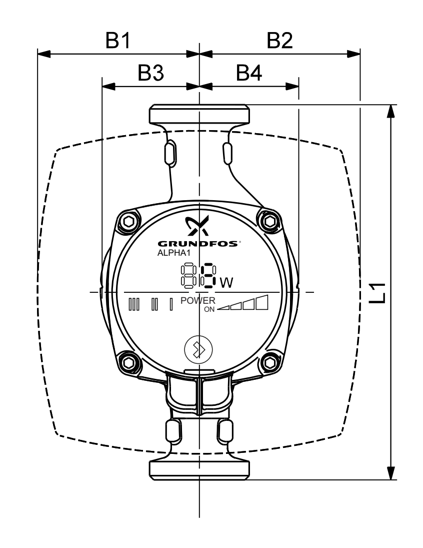
TM05 7971 1713

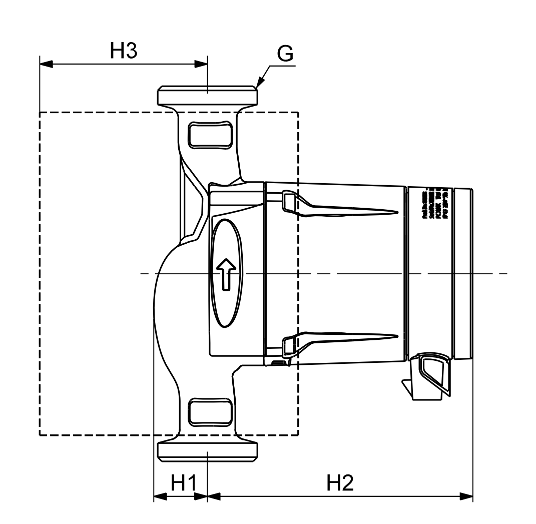
Abb. 16 Maßskizzen, ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-60

Pumpentyp	Maße								
	L1	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**H1**	**H2**	**H3**	**G**
ALPHA1 15-40 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1
ALPHA1 20-40 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/4
ALPHA1 25-40 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/2
ALPHA1 25-40 180 DE	180	54	54	47	48	26	127	30	1 1/2
ALPHA1 25-40 A 180 DE	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-40 180 DE	180	54	54	47	48	26	127	30	2
ALPHA1 15-60 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1
ALPHA1 20-60 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/4
ALPHA1 25-60 130 DE	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/2
ALPHA1 25-60 180 DE	180	54	54	47	48	26	127	30	1 1/2
ALPHA1 25-60 A 180 DE	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-60 180 DE	180	54	54	47	48	26	127	30	2
ALPHA1 20-40 N 150 DE	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 20-45 N 150 DE	150	-	-	43	43	27	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-40 N 180 DE	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2
ALPHA1 20-60 N 150 DE	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-60 N 180 DE	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2

14.4 Einbaumaße der GRUNDFOS ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-60 (österreichischer und schweizerischer Markt)

Maßskizzen und Abmessungen





TM05 7971 1713

Abb. 17 Maßskizzen, ALPHA1 XX-40, XX-45, XX-60

Pumpentyp	Maße								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHA1 15-40 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1
ALPHA1 20-40 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/4
ALPHA1 25-40 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/2
ALPHA1 25-40 180 AT/CH	180	54	54	47	48	26	127	30	1 1/2
ALPHA1 25-40 A 180 AT/CH	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-40 180 AT/CH	180	54	54	47	48	26	127	30	2
ALPHA1 15-60 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1
ALPHA1 20-60 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/4
ALPHA1 25-60 130 AT/CH	130	54	54	46	49	27	129	30	1 1/2
ALPHA1 25-60 180 AT/CH	180	54	54	47	48	26	127	30	1 1/2
ALPHA1 25-60 A 180 AT/CH	180	63	93	32	65	50	135	82	1 1/2
ALPHA1 32-60 180 AT/CH	180	54	54	47	48	26	127	30	2
ALPHA1 20-40 N 150 AT/CH	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 20-45 N 150 AT/CH	150	-	-	43	43	27	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-40 N 180 AT/CH	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2
ALPHA1 20-60 N 150 AT/CH	150	-	-	49	49	28	127	-	1 1/4
ALPHA1 25-60 N 180 AT/CH	180	-	-	47	48	26	127	-	1 1/2

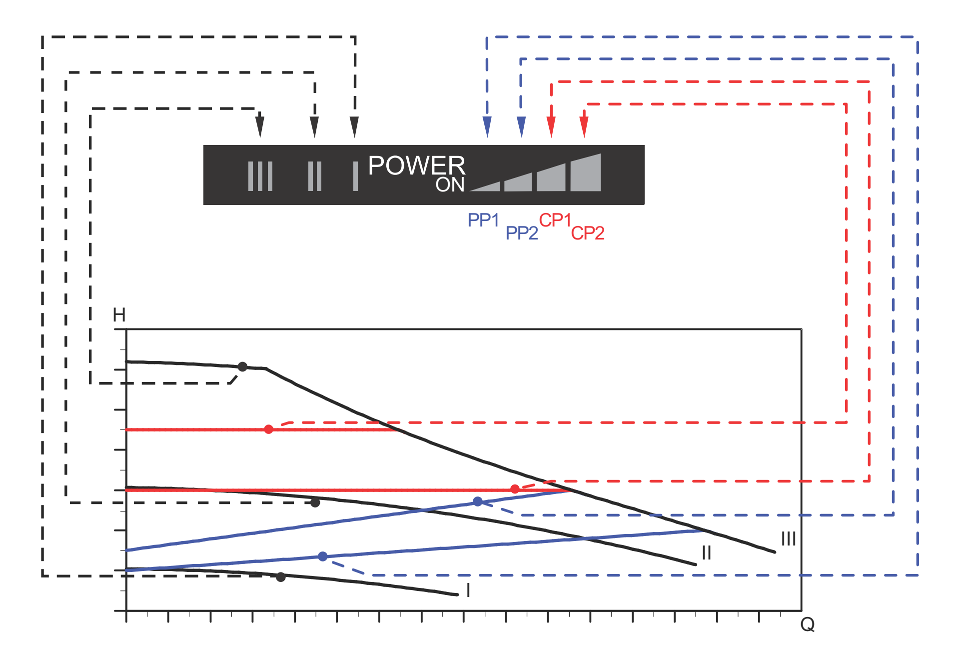
15. Kennlinien

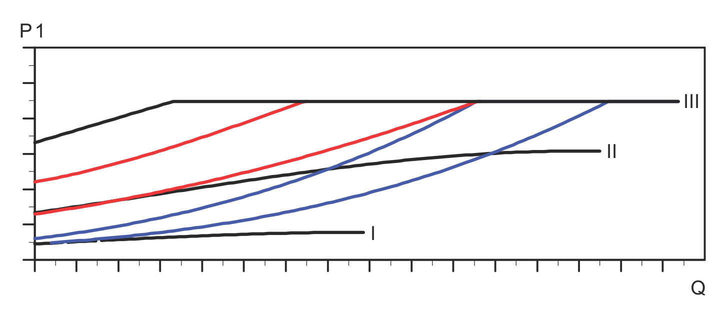
15.1 Lesen der Pumpenkennlinien

Jede Pumpeneinstellung verfügt über eine eigene Kennlinie (Q/H-Kennlinie).

Zu jeder Q/H-Kennlinie gehört eine Leistungskennlinie (P1-Kennlinie). Die Leistungskennlinie zeigt die aktuelle Leistungsaufnahme (P1) der Pumpe zu der vorgegebenen Q/H-Kennlinie an. Die Angabe erfolgt als ganzzahliger Wert in Watt.

Der P1-Wert entspricht dem Wert, der auf dem Display der Pumpe angezeigt wird. Siehe Abb. 18:





TM04 2534 2608

Abb. 18 Pumpenkennlinien in Abhängigkeit von der Pumpeneinstellung

Einstellung	Pumpenkennlinie
PP1	Untere Proportionaldruck-Kennlinie
PP2 (Werkseinstellung)	Obere Proportionaldruck-Kennlinie
CP1	Untere Konstantdruck-Kennlinie
CP2	Obere Konstantdruck-Kennlinie
III	Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe III
II	Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe II
I	Konstante Drehzahl, Drehzahlstufe I

Weitere Informationen zu den Pumpeneinstellungen finden Sie in den Abschnitten

8.4 Leuchtfelder zum Anzeigen der Pumpeneinstellung

9. Einstellen der Pumpe

12. Pumpeneinstellungen und Förderleistung.

15.2 Kennlinienbedingungen

Die nachfolgenden Kennlinienbedingungen gelten für die auf den folgenden Seiten aufgeführten Kennlinien:

- Prüfmedium: Luftfreies Wasser.
- Die Kennlinien gelten für Fördermedien mit einer Dichte von ρ = 983,2 kg/m^3 und einer Medientemperatur von +60 °C.
- Bei der Darstellung der Kennlinien handelt es sich um Durchschnittswerte. Die angegebenen Werte dürfen deshalb nicht als vertraglich zugesichert angesehen werden. Wird eine bestimmte Mindestleistung verlangt, müssen Einzelmessungen durchgeführt werden.
- Die Kennlinien für die Drehzahlstufen I, II und III sind im Diagramm mit I, II, III gekennzeichnet.
- Die Kennlinien gelten für eine kinematische Viskosität von υ = 0,474 mm^2/s (0,474 cSt).

15.3 Kennlinien, ALPHA1 XX-40

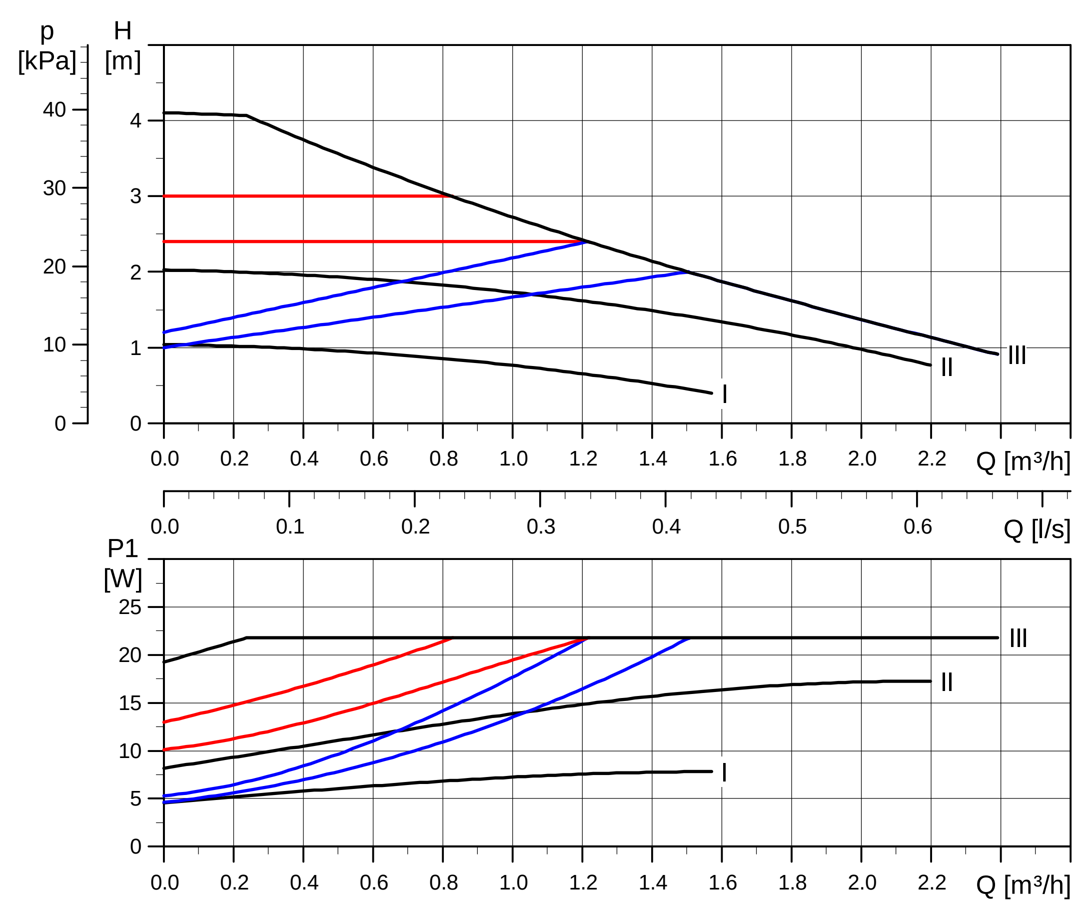
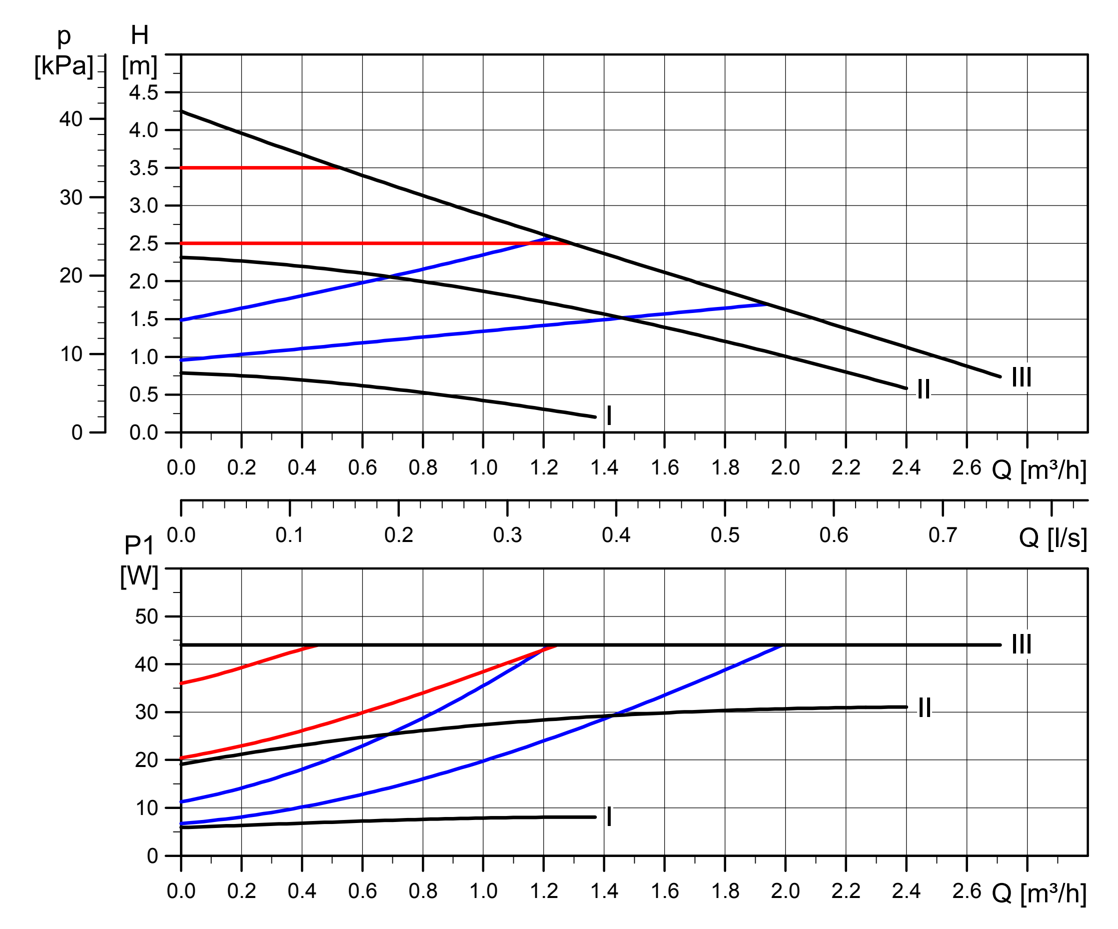


Abb. 19 ALPHA1 XX-40

15.4 Kennlinien, ALPHA1 20-45 N 150



TM05 2213 4611

Abb. 20 ALPHA1 20-45 N 150

15.5 Kennlinien, ALPHA1 XX-50

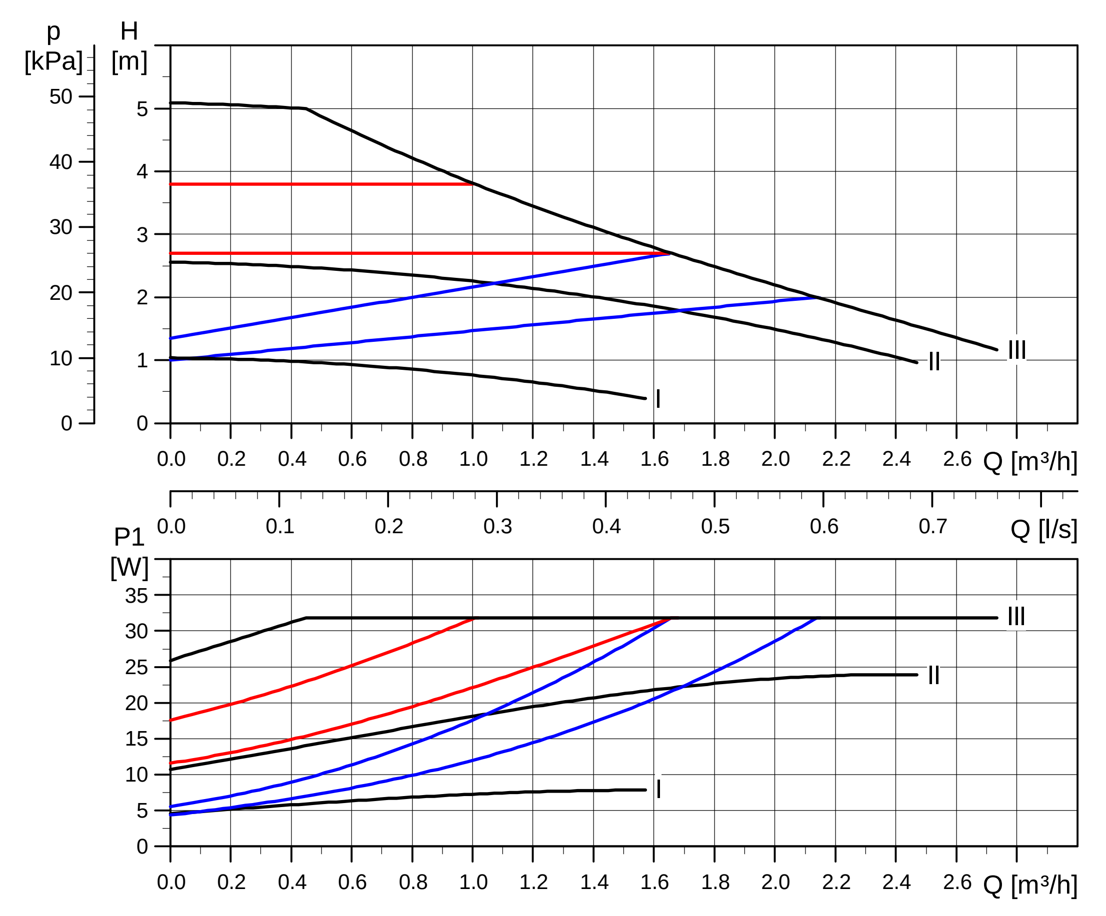


Abb. 21 ALPHA1 XX-50

15.6 Kennlinien, ALPHA1 XX-60

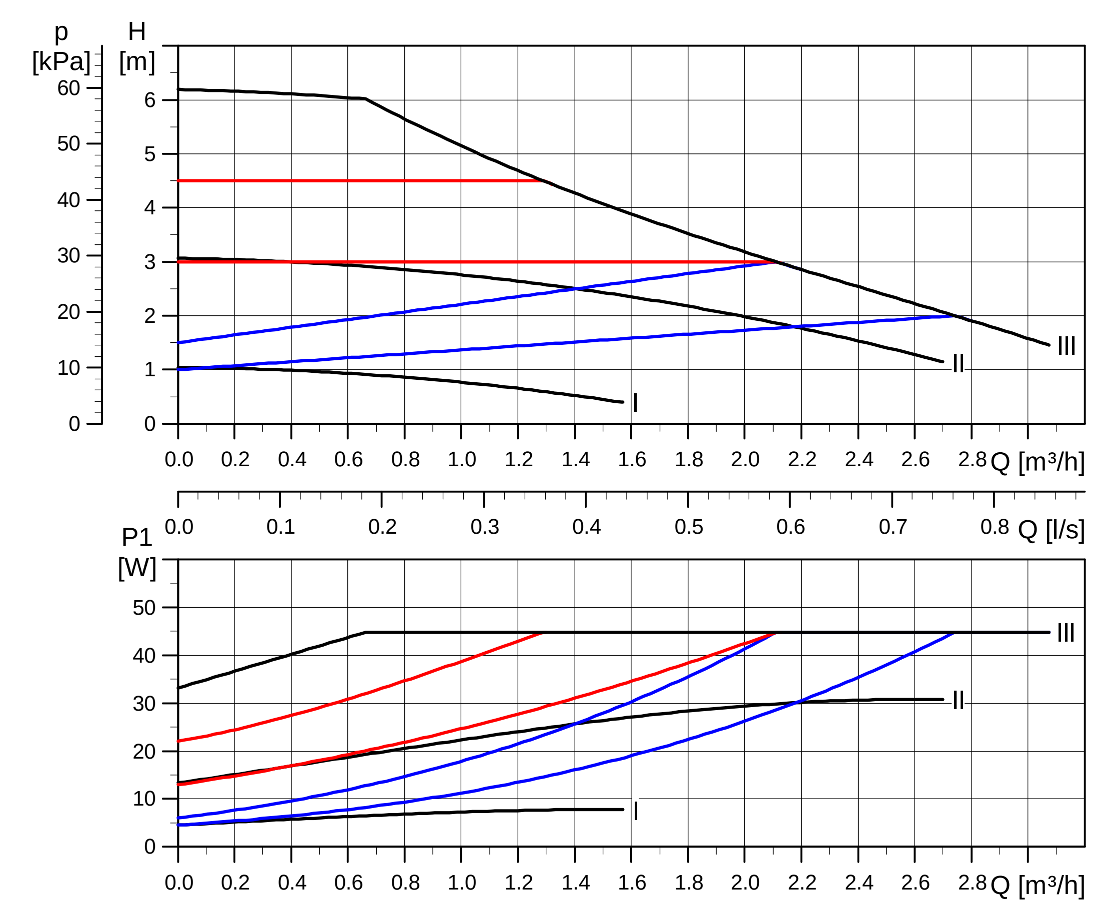


Abb. 22 ALPHA1 XX-60

16. Zubehör

Zubehör für die GRUNDFOS ALPHA1. Siehe Abb. 23.

Das Zubehörprogramm umfasst:

- Einbauzubehör (Verschraubungen und Ventile),
- Isoliersets (Wärmedämmschalen),
- Stecker.

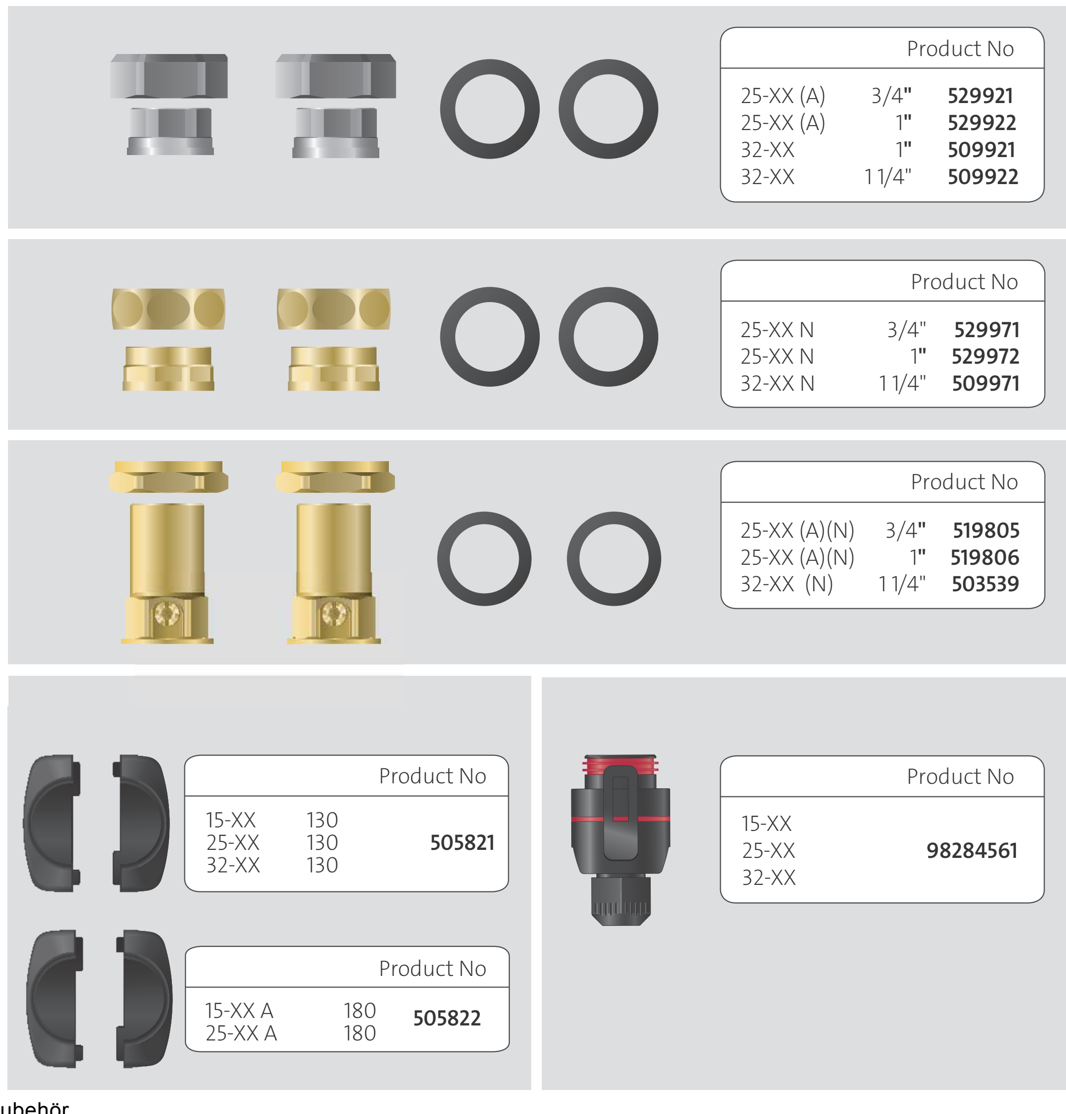


Abb. 23 Zubehör

17. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Nutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften.
2. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Gesellschaft oder Werkstatt.

Technische Änderungen vorbehalten.

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro Industrial Garin
1619 Garín Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia/Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil
BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria
Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada
GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.
Hongqiao development Zone
Shanghai 200336
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.hr

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 900
Telefax: +358-(0)207 889 550

France
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d’Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

HILGE GmbH & Co. KG
Hilgestrasse 37-47
55292 Bodenheim/Rhein
Germany
Tel.: +49 6135 75-0
Telefax: +49 6135 1737
e-mail: hilge@hilge.de

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania
GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico
Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania
GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia
ООО Грундфос Россия
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41, стр. 1
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia
GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovenia
GRUNDFOS d.o.o.
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa
GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine
ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, Вул. Московська 8б,
Тел.:(+38 044) 390 40 50
Фах.: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.
GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan
Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 24.10.2013

98500744 0114

ECM: 1127410

www.grundfos.com

GRUNDFOS